

SU 0976019

NOV 1982

63-770332/38 H01 Q49 BORE = 13.05.81
 BOREHOLE REINFORCE *SU -976-019-A
 13.05.81-SU-288642 (23.11.82) E21b-29/10 E21b-47/09
 Corrugated patching for damaged well casings - placed by pulling
 tool back through part of patch and checking position by top shoulder

H(1-C1)

1 2 4

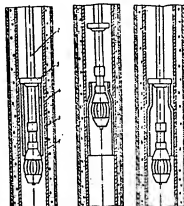
CB3-091760

Placement involves running the patch liner and landing it
 downhole followed by the tool which is pulled back through to
 enlarge and locate the patch on the casing.

In a simpler and more reliable procedure, to ensure correctly
 sized patches, the tool is pulled through part of the patch (4) liner
 and its position is checked by homing the tool stop (5) on to the as-
 yet unexpanded upper end of the patch, before the tool is finally
 drawn through this to spread it out on to the surrounding casing.
 Bul.43/23.11.82. Dwg.No.1.3.3/6)

Operation

The tool goes through the patch (4) in collapsed condition and is
 expanded below by pressure and drawn back through part of the
 patch liner and then reset until the stop shoulder (5) strikes the
 top end of the patch. The tool can now be pulled right through to
 expand the remaining upper part onto the damaged casing (3)
 site. The patch liner can also be expanded in situ from the top
 downward by reversing the stop to act on the bottom end of the
 patch tube etc.



BEST AVAILABLE COPY



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 976019

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 13.05.81 (21) 3288642/22-03

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 23.11.82. Бюллетень № 43

Дата опубликования описания 23.11.82

(51) М. Кл.³

Е 21 В 29/10

Е 21 В 47/09

(53) УДК 622.248.
.12(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. П. Панков, С. Ф. Петров, М. Л. Кисельман, С. В. Виноградов,
В. И. Милин и С. М. Никитин

(71) Заявитель

Всесоюзный научно-исследовательский институт по креплению
скважин и буровым растворам

(54) СПОСОБ УСТАНОВКИ ПЛАСТЫРЯ ИЗ ГОФРИРОВАННОГО ПАТРУБКА

Изобретение относится к способам, применяемым для ликвидации негерметичности интервалов обсадных труб в нефтяной и газовой промышленности, в частности, при работах по капитальному ремонту обсадных колонн.

Известен способ установки расширяемых хвостовиков в скважине, включающий спуск в скважину гофрированного патрубка с устройством для расширения его в обсадной колонне.

Путем перемещения расширителя обеспечивается расширение гофрированного патрубка, удерживаемого на месте, за счет упора в элементы устройства, а при протягивании расширителя через патрубок он удерживается сцеплением расширенной части с колонной обсадных труб. В этом способе используется расширитель хвостовика жесткого типа [1].

При протягивании расширителя через хвостовик, при слегка поднятой колонне, имеющей в поперечном сечении незначи-

тельную овальность, между колонной обсадных труб и расширенным хвостовиком получаются продольные сквозные каналы. Этот недостаток существенно снижает качество восстановления герметичности.

Наиболее близким к предлагаемому по технической сущности и достигаемому результату является способ установки пластыря из гофрированного патрубка, спускаемого в колонну обсадных труб и зафиксированного между упором и инструментом, включающий ввод инструмента в патрубок в сложенном состоянии с последующим его расширением и протяжкой и контроль положения патрубка в обсадной колонне [2].

Недостатком данного способа является то, что контроль положения патрубка в обсадной колонне производится после извлечения устройства на поверхность с использованием специальных приспособ-

лений. Это усложняет способ и требует значительных затрат времени.

Целью изобретения является упрощение и ускорение процесса контроля положения распрессованного патрубку в обсадной колонии труб.

Поставленная цель достигается тем, что протяжку инструмента осуществляют на части патрубку, проводят контроль его положения в обсадной колонии путем перевода упора инструмента до контакта с нерасширенным концом патрубку, после чего инструмент протягивают через нерасширенный участок до конца патрубку.

На фиг. 1-3 представлена последовательность проведения операции при установке пластыря снизу вверх; на фиг. 4-6 - то же, при установке пластыря сверху вниз.

Способ включает технологию работ с инструментом 1, например, радиально-расширяющимся конусом, как при работе по установке пластыря снизу вверх, так и при работе сверху вниз. Инструмент опускают в скважину на трубах 2 к месту нарушения 3 с гофрированным патрубком 4 и упором 5.

Технология работ по способу при работе снизу вверх (фиг. 1-3) заключается во вводе инструмента 1 в гофрированный патрубок 4 в сложенном состоянии (фиг. 1), затем после создания в трубах 2 избыточного давления жидкости в инструменте 1 он расширяется и осуществляется протягивание через патрубок 4, не выводя его из патрубку (фиг. 2). Затем давление жидкости сбрасывается до нуля, радиальные нагрузки инструмента на патрубку значительно снижаются и инструмент 1 в этом состоянии переводится в начальное положение (фиг. 3). Упор 5 разгружается на верширный конец патрубку. В производстве работ по установке пластыря в обсадной колонии есть также вариант, когда пластырь расширяется инструментом сверху вниз. Технология работ в этом случае аналогична первому варианту. На чертежах (фиг. 4-6) представлена технология работ по схеме сверху вниз. Инструмент 1 вводится в гофрированный патрубок в сложенном состоянии (фиг. 4), затем после создания в трубах 2 избыточного давления жидкости инструментом 1 расширяется и протягивается через патрубок 4, не выходя из него (фиг. 5).

После этого давление жидкости в инструменте 1 сбрасывается до нуля и инструмент переводится в начальное положение (фиг. 5). Упор 5 упирается в нерасширенный конец патрубку.

На поверхности отметки на трубах, на которых опускается инструмент в скважину, фиксируется глубина упора по посадке в первом случае или по затяжке - во втором. Таким образом, зная длину пластыря и границы нарушения, можно точно определить положение пластыря по отношению нарушения.

В практике бывали случаи, когда из-за ошибки в измерении труб, на которых опускается в скважину инструмент, пластырь устанавливается или выше, или ниже нарушения 3.

Проверить это можно пользуясь предлагаемым способом, сразу в процессе установки пластыря, и если он переместился, то можно сдвинуть его на заданную глубину.

Когда после контроля глубины установки выяснено, что пластырь находится в заданном месте, а негерметичность осталась, значит кроме перекрытого места нарушения есть еще нарушение, глубину которого надо отыскать традиционными методами.

Применение предлагаемого способа позволит упростить, технологию контроля местоположения распрессованного гофрированного патрубку за счет исключения специальной аппаратуры, используемой для этих целей. Одновременно с этим данный способ позволяет значительно сократить сроки проведения контроля.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ установки пластыря из гофрированного патрубку, спускаемого в колонну обсадных труб и зафиксированного между упором и инструментом, включающий ввод инструмента в патрубку в сложенном состоянии с последующим его расширением и протяжкой и контроль положения патрубку в обсадной колонии, отличающийся тем, что, с целью упрощения и ускорения процесса контроля, протяжку инструмента осуществляют на части патрубку, проводят контроль его положения в обсадной колонии путем перевода упора инструмента до контакта с нерасширенным концом патрубку, после чего инструмент про-

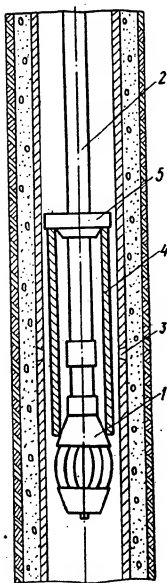
тягивают через нерасширенный участок
до конца патрубка.

1. Патент США № 3179168,
кл. 166-14, опублик. 1965.

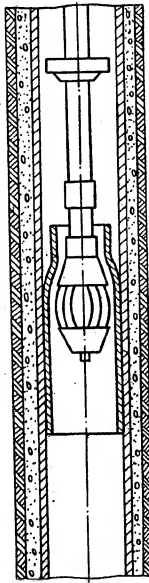
2. Авторское свидетельство СССР
№ 811908, кл. E 21 B 29/00, 1976

Источники информации,
принятые во внимание при экспертизе

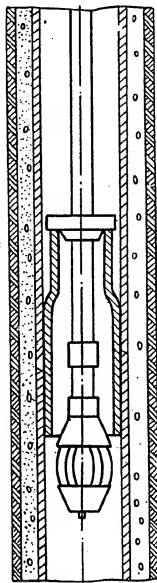
3 (прототип).



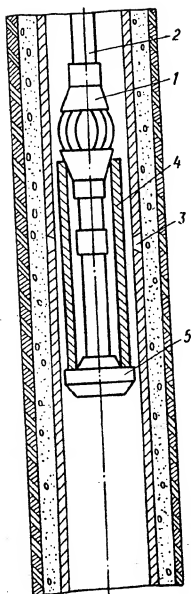
Фиг. 1



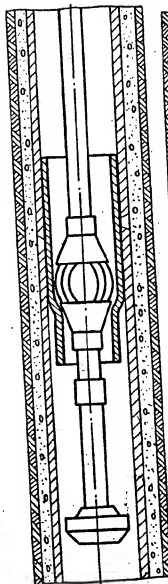
Фиг. 2



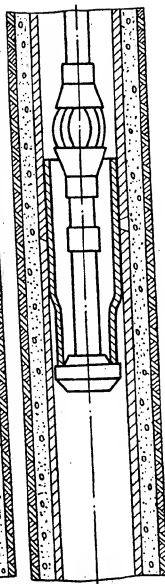
Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6

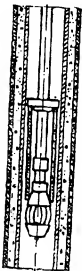
Составитель И. Копке
 Техред М. Наль
 Редактор А. Шандор
 Подписное
 Тираж 623
 Заказ 8958/54
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
 Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4

BEST AVAILABLE COPY

измеритору рукава, заполненного керном, из противоположной стороны разбитен жижки для закрепления конца рукава.

(11) 978018 (21) 3288642/22-03
(22) 13.05.81 3(51) E 21 B 59/10;
E 21 B 47/08 (53) 622.248.12

(72) В. П. Панков, С. Ф. Петров, М. Л. Киселевич, С. В. Виноградов, В. И. Милин, С. М. Микитин (71) Всесоюзный научно-исследовательский институт по крепление скважин и буровым раствором
(54) (57) СПОСОБ УСТАНОВКИ ПЛАСТИРА ИЗ ГОФРИРОВАННОГО ПАТРУБКА, спускаемого в колонну обсадных труб и зафиксированного между упором и инструментом, включающий явод инструмента в патрубке в сложенном состоянии с последующим его расширением и протяжкой и контроль положения патрубка в обсадной колонне, отличающийся тем, что, с целью упрощения и ускорения процесса контроля, протяжку инструмента осуществляют на части патрубка, проводят контроль его положения в обсадной колонне путем перевода упора инструмента до контакта с перерасширенным концом патрубка, после чего инструмент протягивают через перерасширенный участок до конца патрубка.

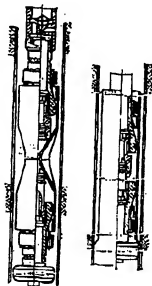


(11) 3276020 (21) 3296925/22-03
(22) 27.05.81 3(51) E 21 B 29/10
(53) 622.245.3 (72) Г. С. Абдрахманов,

В. Меллинг, Г. М. Ахмадиев, Р. Х. Батуллин, И. Г. Юсупов, Б. А. Лер-

ман, А. Г. Зайнуллин, А. А. Домальчук, А. М. Ахунов и Р. Н. Рахматов
(71) Татарский государственный научно-исследовательский и проектный институт нефтяной промышленности.

(54) (57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕМОНТА ОБСАДНЫХ КОЛОНН В СКВАЖИНЕ, включающее профильный перекрывающий, на концах которого установлены верхний и нижний якорные узлы в виде конусов с уплотнительными и фиксирующими напавками, образующими с перекрывающим гидравлическую камеру, захватную и ловильную головки, одна из которых соединена с конусом верхнего якорного узла, и другая — с конусом нижнего якорного узла, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности его в работе, захваты и ловильная головки имеют опорные выступы для взаимодействия с профильной частью перекрывающего.



(11) 976021 (21) 3289385/22-03
(22) 07.05.81 3(51) E 21 B 31/00
(53) 622.248.14 (72) Р. А. Миксутов,

В. Е. Доброскоп, Б. А. Лерман, Ю. А. Горюнов, Э. С. Пасников и Б. С. Халмаев

(54) (57) ЗАБОЙНЫЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ДОМКРАТ, включающий гидравлический якорь, цилиндр с поршнем, жестко закрепленным на болтом корпусе, включающем радиальный канал, гидравлически соединяющий внутреннюю полость корпуса с цилиндром

и бьюсь тем, что надежности и упрощения путем искажения способа управления цилиндром, радиальной каналею, соединяющей корпус и цилиндр

(11) 978022 (21) (22) 05.09.80 3(51) (53) 622.248.13 (72) Р. Г. Амаров
(54) (57) СКВАЖИНА, содержащая в задвиг, установлено с возможностью ее перемещения, от того, что, с целью упрощения и расприменения, она содержит, установив между спиральной и спиральной головкой цилиндрической части болта, жестко закрепленного относительно буровым инструментом, радиальную каналею, соединяющую внутреннюю полость корпуса с цилиндром

(11) 976023 (21) 33 (22) 29.06.81 3(51) (53) 622.245.7 (72) (71) Всесоюзный научно-исследовательский институт
(54) (57) УСТРОЙСТВО КАБЕЛЯ В СЖАТОМ КОРПУСЕ с притягиванием кабеля к подложному и корпусом, выполненным из жесткого материала, жестко соединенного с корпусом, и отличающийся тем, что, с целью повышения надежности конструкции, радиального поршня над установкой с возможностью ее жесткого соединения с корпусом, радиально установленный упорный поршень для конуса при поднимании

(11) 976024 (21) 33 (22) 06.05.81 3(51) (53) 622.245.42 (72)

BEST AVAILABLE COPY

Copied from 10468719 on 05/26/2006

(11) 976019 (21) 3288642/22-03
(22) May 13, 1981 3(51) E 21 B 29/10;
E 21 B 47/09 (53) 622.248.12

(72) V. P. Pankov, S. F. Petrov, M. L. Kisel'man, S. V. Vinogradov, V. I. Mishin, and S. M. Nikitin (71) All-Union Scientific Research Institute of Well Casing and Drilling Muds
(54) (57) METHOD FOR PLACING A PATCH MADE OF A CORRUGATED SLEEVE, lowered into the casing and secured between the stop and the tool, including insertion of the tool into the sleeve in the folded state, followed by expanding and pulling the tool through, and checking the position of the sleeve in the casing, *distinguished by the fact that*, with the aim of simplifying and speeding up the checking process, the tool is pulled through part of the sleeve, its position in the casing is checked by bringing the stop of the tool into contact with the unexpanded end of the sleeve, after which the tool is pulled through the unexpanded section to the end of the sleeve.

[see Russian original for figure]



AFFIDAVIT OF ACCURACY

I, Kim Stewart, hereby certify that the following is, to the best of my knowledge and belief, true and accurate translations performed by professional translators of the following Patents and Abstracts from Russian to English:

ATLANTA
BOSTON
BRUSSELS
CHICAGO
DALLAS
DETROIT
FRANKFURT
HOUSTON
LONDON
LOS ANGELES
MIAMI
MINNEAPOLIS
NEW YORK
PARIS
PHILADELPHIA
SAN DIEGO
SAN FRANCISCO
SEATTLE
WASHINGTON, DC

Patent 1786241 A1
Patent 989038
Abstract 976019
Patent 959878
Abstract 909114
Patent 907220
Patent 894169
Patent 1041671 A
Patent 1804543 A3
Patent 1686123 A1
Patent 1677225 A1
Patent 1698413 A1
Patent 1432190 A1
Patent 1430498 A1
Patent 1250637 A1
Patent 1051222 A
Patent 1086118 A
Patent 1749267 A1
Patent 1730429 A1
Patent 1686125 A1
Patent 1677248 A1
Patent 1663180 A1
Patent 1663179 A2
Patent 1601330 A1
Patent SU 1295799 A1
Patent 1002514

PAGE 2

AFFIDAVIT CONTINUED

(Russian to English Patent/Abstract Translations)

Kim Stewart

Kim Stewart

TransPerfect Translations, Inc.

3600 One Houston Center

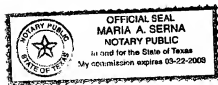
1221 McKinney

Houston, TX 77010

Sworn to before me this
9th day of October 2001.

Maria A. Serina

Signature, Notary Public



Stamp, Notary Public

Harris County

Houston, TX